Lane Medical Library

Ueber

intramusculäre Injektionen

von ol. cinер. gegen Syphilis.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Heinrich Mau

aus

Burg (Holstein).

Würzburg.

ANTON BOEGLER'SCHE BUCHDRUCKEREI

1890.

Referent: Herr Prof. Dr. Leube.

Dem Andenken

seiner teuren Eltern

gewidmet.

Von allen gegen die Syphilis angewendeten Mitteln ist das Quecksilber ohne Zweifel das mächtigste und wirksamste, da wir durch dasselbe nicht allein eine Beseitigung der momentan bestehenden Symptome, sondern in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen eine definitive Heilung zu erzielen imstande sind. Obwohl aber besonders in den letzten Jahren die Therapie der Syphilis Gegenstand vielfacher Forschungen gewesen ist, hat man in dieser Angelegenheit dennoch bisher zu keinem Abschluss gelangen können. So finden wir noch immer viele strittige Punkte in der Anwendungsweise des Quecksilbers, nicht einmal die Fragen, wann die Allgemeinbehandlung zu beginnen hat, wie lange sie dauern soll, ob bis zur Eruption der secundären Symptome exspectativ zu verfahren oder sofort nach Auftreten der Sklerose das Mittel anzuwenden ist, haben ihre endgültige Entscheidung gefunden. Und was das Mittel selbst anbetrifft, so fragt es sich wieder, ob percutan, intern oder subcutan resp. intramusculär und hier, ob lösliche oder unlösliche Präparate, schnell oder langsam sich im Körper lösende und zur Resorption kommende am vorteilhaftesten sind.

Die früher allgemein übliche Methode der percutanen Einverleibung des Quecksilbers, die Inunctionscur hat seit etwa 4 Jahrzehnten einen Kampf mit einer anderen Anwendungsweise des Medicamentes, der Injectionscur aufnehmen

müssen, welcher besonders in letzter Zeit, wo man die zu Injectionen zu verwendenden Quecksilberpräparate zu verbessern und die Antiseptik anzuwenden wusste, immer mehr zu Gunsten der letzteren Methode ausgefallen ist.

Man machte gegen die Schmiercur geltend, dass sie starke Salivation, Gingivitis, Stomatitis hervorrufe, dass oft Erytheme, Ecceme störend einwirkten und die Cur unterbrächen, und dass die Dosis des thatsächlich verriebenen Quecksilbers so gut wie unbekannt sei. Ferner muss der Patient sich ganz der Cur hingeben, dieselbe nimmt sehr viel Zeit in Anspruch, dazu ist die Ausführung einer wirklich guten Einreibung sehr schwer und nur dann controlirbar, wenn im Krankenhause oder von einem tüchtigen, zuverlässigen Wärter ausgeführt. Das Einreiben bringt viel Unreinlichkeit mit sich, ruinirt die Wäsche und — last not least — eine solche Cur lässt sich kaum verheimlichen, ein Umstand, der in der Privatpraxis schwer ins Gewicht fällt, da solche Patienten immer „ohne Berufsstörung“ geheilt und so behandelt werden wollen, dass niemand etwas von ihrer Krankheit merkt.

Diesen Nachteilen und Unbequemlichkeiten der Inunctionscur stellte man die Vorteile der Injektionsmethode gegenüber, nämlich die grosse Seltenheit störender Nebenwirkungen, geringe oder keine Stomatitis, keine Erytheme und Ecceme, die fast absolut genaue Dosirung des Medicamentes, ferner die sichere Einverleibung des Quecksilbers, die verhältnissmässig grosse Bequemlichkeit und Billigkeit, die ambulante Behandlung namentlich bei der Depotcur, wo die Patienten nur zweimal wöchentlich oder noch seltener sich dem Arzte vorzustellen hätten, was besonders bei Reisenden, welche erfahrungsgemäss ein grosses Contingent zu dieser Art Patienten stellen, von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist — und endlich erlaube die Methode, sonst nach jeder Richtung hin roborirend mit Bädern und Schwitzcuren vorzugehen.

Neben diesen Vorteilen gegenüber der Inunctionscur

haben die Injektionen freilich auch gewisse Nachteile, nämlich Schmerzen und Infiltrate, manchmal sogar Abscesse an der Einstichstelle. Was die Schmerzen und Infiltrate betrifft, so sind dieselben sehr von der Wahl des Präparates abhängig, erstere auch individuell sehr verschieden, und durch Verbesserung der Präparate sowohl als auch der Injectionstechnik sind diese störenden Nebenwirkungen jetzt auf ein Minimum reducirt, so dass sie von den meisten Patienten gegenüber den sonstigen Annehmlichkeiten der Methode gern ertragen werden. Ueber die Frage, ob es möglich sei, Abscesse ganz auszuschliessen, sind in neuerer Zeit vielfache Untersuchungen angestellt worden. Abscesse können absolut vermieden werden, dafür sprechen unsere Kenntnisse über die Ursachen der Eiterung [1]) nämlich Gehalt an Microorganismen und [2]) nämlich Menge und Concentration der Flüssigkeit — und die Erfahrung lehrt, dass bei allen antiseptischen Cautelen Abscesse nie vorkommen.

Wir müssen noch einiger anderer Nebenwirkungen, teils leichter, teils schwerer Natur gedenken, welche namentlich in neuester Zeit veröffentlicht worden sind.

Auf dem ersten Congress der deutschen dermatologischen Gesellschaft zu Prag (Juni 1889) berichtet *Lesser* über 500 Injektionen mit unlöslichen Mitteln, worunter auch ol. einer., und wobei er zwölfmal Darmstörungen, dysenterische Zustände und dreimal sofort nach der Injektion von Hydrarg. tannic. Husten, Cyanose, Schmerzen im Rücken gesehen hat. Letztere Zustände sind offenbar durch Injektion in eine Vene und dadurch hervorgerufenen embolischen Lungeninfarkt bedingt gewesen. Hierüber hat *Watraszewski* Experimente an Tieren angestellt und berichtet darüber auf

---

[1]) *Zuckermann.* Ueber die Ursachen der Eiterung, Centralbl. f. Bakterien- und Parasitenk. No. 17, I. Bd.

[2]) *Gravitz* und *de Bary.* Ueber die Ursachen der subcut. Entzündung und Eiterung, *Virchow's* Archiv, 108. Bd.

dem Pariser Congress für Dermatologie und Syphilis 1889. Durch Injektion unlöslicher Quecksilberpräparate in eine Vene trat ausgedehnte Hepatisation in den Lungen ein, besonders wenn das Quecksilber in fettigem Vehikel suspendirt war. Befand es sich in einer Gummilösung, so waren die Symptome viel geringer und schwanden rasch, weil sich das Gummi mit dem Blute vermischt, während das unlösliche Fett direkt als solches in die Lungen gelangte. Auf dem Prager Dermatologencongress 1889 berichtet *Neisser* über ihm vorgekommene Fälle von Senkungen der Injektionsmasse in den Bindegewebsspalten und zwischen den Muskelbündeln, wodurch es zu schwerer Ischias gekommen sei. Er meint daher, man solle die Injektionsstellen möglichst sorgfältig auswählen und lieber zu der früheren subcutanen Therapie übergehen, wo man den Ischiadicus nicht treffen und auch keinen embolischen Infarkt in den Lungen durch Injektion in eine Vene hervorrufen könne. *Bender*[1]) meint dagegen, durch die subcutane Therapie würden die Patienten mehr belästigt und rät, nach dem Einstich einen Moment zu warten, ob Blut austrete, wenn nicht, dann zu injiciren.

Leloir und *Tavernier* berichteten auf dem Congress für Dermatologie und Syphilis in Paris im August 1889 über Injektionen von Calomel, Hydrarg. oxydat. flav. und ol. ciner., wonach Plaques im Munde vier bis fünf Tage nach der Injektion und Hydrargyrie der Haut, welche von der Injektionsstelle ihren Ausgang nahm, aufgetreten seien.

Endlich dürfen wir uns nicht verhehlen, dass nach Injektionen unlöslicher Präparate, auch des ol. ciner. schon schwere Intoxicationssymptome, sogar mit exitus lethalis vorgekommen sind. Auf dem bereits erwähnten Prager Congress wurden von *Kaposi* mehrere Fälle von schwerer Quecksilberintoxication mitgeteilt.

---

[1]) Monatsh. f. prakt. Dermat. 1890, No. 11.

Eine 46 Jahre alte, sonst kräftige Frau erhielt auf *Kaposis* Klinik in 7 Wochen im Ganzen 2,16 ccm. ol. ciner. Schon im Anfang der Cur trat Brechen und Albuminurie auf; da diese Erscheinungen jedoch bald vorübergingen, so wurde die Cur fortgesetzt. Acht Tage nach der letzten Injektion zeigte sich eine Reizung des Zahnfleisches, welche sich bald sehr steigerte zu Salivation, geschwürigem Decubitus an einzelnen Stellen der Zungen- und Wangenschleimhaut, Schwellung der gesammten Mucosa, Oedem der Haut und Unterkieferumgebung. Dazu gesellten sich alsbald blutige, sehr schmerzhafte, diarrhoische, durch kein Mittel stillbare Stühle und Albuminurie. Vier Wochen nach der letzten Injektion trat der exitus lethalis ein. Noch einige andere Fälle werden auf dem Congress mitgeteilt, wo auf der Klinik *Kaposis* schwere Nebenwirkungen durch ol. ciner. hervorgerufen waren. Einmal waren in 2 Wochen 0,8 ccm. ol. ciner. injicirt, worauf nach 6 Wochen eine hochgradige necrosirende Stomatitis auftrat, ein anderes Mal 1,2 ccm. in 4 Wochen, ferner 1,6 ccm. in 1 Monat, 2 Dosen à 0,2 auf einmal. Alle diese unangenehmen Nebenwirkungen, welche sich als schwere Stomatitis mehr oder weniger lange nach der letzten Injektion zeigten, betrafen weibliche Individuen, welche notorisch die Injektionen nicht so gut vertragen als Männer; und jedesmal war die Dosis des injicirten grauen Oeles höher gegriffen als *Lang* dieselbe vorschreibt; auch ist es nicht erwiesen, ob die Patientinnen noch längere Zeit nach der letzten Injektion — wie *Lang* dies seinen Patienten vorschreibt — die gehörige Mundpflege geübt haben: wir glauben daher dem Erfinder des ol. ciner. Recht geben zu müssen, wenn er sagt[1]), nicht sein Präparat, das graue Oel, sei Schuld an den üblen Erfahrungen, welche auf der Klinik *Kaposis* gemacht wurden, sondern die Anwendungsweise desselben, nämlich die grossen Dosen.

[1]) Wien. med. Wochenschr. 1889, No. 48- 50.

Hebra[1]) hat einen Fall veröffentlicht, wo einer Patientin von 29 Jahren in Intervallen von 8 Tagen 5 Injektionen von ganzen und halben Cubikcentimetern des grauen Oels injicirt wurden und wo Hydrargyrose und nach einem Vierteljahr der Exitus eintrat. Noch sei ein Fall aus *Kaposis* Klinik erwähnt, wo ein 19 Jahre altes Mädchen mit acuter Hydrargyrose, welches in *Kaposis* Klinik 2,4 ccm. ol. einer. in 39 Tagen injicirt bekommen hatte, und welches *Langs* Klinik aufsuchte, von diesem geheilt wurde. Wir sehen, dass in beiden letztgenannten Fällen die Dosis des einverleibten Quecksilbers eine sehr hohe war. Derartige Erfahrungen mahnen zur Vorsicht; doch dürfen wir nicht vergessen, dass auch bei der Schmiercur oft genug üble Zufälle vorkommen, nur dass dieselben, weil diese Cur schon seit langer Zeit geübt wird, nicht veröffentlicht werden, während allerdings bei der Injectionscur wohl jeder üble Zwischenfall, der sich zur Zeit ereignet, publizirt werden dürfte.

Bevor wir nun auf die Therapie der Lues mit ol einer. näher eingehen, sei ein kurzer historischer Rückblick auf Injektionscuren im allgemeinen gestattet.

Die ersten Versuche das Quecksilber dem Körper auf subcutanem Wege zuzuführen, wurden in den fünfziger Jahren von *Charles Hunter* und *Berkley Hill*[2]) in London unternommen. In den sechziger Jahren wurde in Wien von *Hebra, Sigmund* und *Zeissl* injicirt. Doch waren die Injektionen, welche zum Teil mit Sublimat-, zum Teil mit Calomellösungen ausgeführt wurden, äusserst schmerzhaft und wurden bald wieder verlassen. Das Verdienst die neue Methode der Quecksilbercur einer genauen Prüfung unterzogen und zu weiteren Versuchen mit derselben angeregt zu haben gebührt *Lewin*[3]), der sehr zahlreiche Versuche mit Sublimat-

[1]) Internat. klin. Rundschau 1889, No. 42.
[2]) The Lancet, 1856, No. 14.
[3]) Charité-Annalen 1868.

injektionen machte und dann seine Resultate veröffentlichte. Er benutzte zu den Injektionen eine mit langer Nadel armirte Pravaz'sche Spritze und injicirte nicht, wie dies bisher üblich war, subcutan sondern intramusculär, wodurch die Schmerzen und Infiltrate sehr verringert wurden. Der Zusatz von Morphium oder Glycerin zu den Lösungen erwies sich als ziemlich belanglos, weil er die Aufsaugung des Medicamentes nicht beschleunigte, auch die Schmerzhaftigkeit nicht in nennenswertem Masse verringerte. Die Verbindung mit Cocaïn, welche später versucht wurde, ist chemisch unmöglich, da dasselbe in den Sublimatverbindungen ausgefällt wird. Der Zusatz von Kochsalz zur Sublimatlösung bewirkte eine bedeutend raschere Resorption des Medicamentes und geringere Schmerzhaftigkeit, weil — wie *Midhe* nachgewiesen hat — bei der Verbindung von Sublimat mit Eiweiss sich ein Niederschlag bildet, der sich durch Zusatz von Kochsalz wieder löst.

In Frankreich fand die subcutane Quecksilbertherapie erst später Eingang, da *Fournier* sich derselben gegenüber sehr reservirt verhielt; später haben viele französische Aerzte dieselbe geübt, besonders *Liégois*[1]), welcher sehr günstige Resultate hatte und diese Cur sehr empfahl. In jüngster Zeit trat *Martineau*[2]) wieder für sie ein und verhalf ihr dadurch zu grösserer Verbreitung.

In Deutschland wurden fortwährend neue Combinationen der Quecksilberpräparate angegeben, nachdem *Lewin* einmal der Injektionstherapie die Bahn gebrochen hatte. Da das reine Quecksilberoxyd sich im Körper schwer löst, auch häufige Entzündungen an den Einstichstellen auftraten, so wurden ausser mit der Kochsalzlösung auch noch mit anderen Präparaten Versuche angestellt, und da erwiesen

[1]) Bulletin général de Thérapeutique 1882 I pag. 50 u. ff.
[2]) Semaine médicale 1887, No. 17.

sich die Eiweisslösungen als die besten. *Staub*[1]) in Strassburg war der erste, welcher eine Eiweiss-Kochsalzlösung verwendete. Er mischte eine Chlorammonium-Sublimatlösung mit einer filtrirten Eiweisslösung. Dieses Präparat wurde von *Bamberger*[2]) verbessert, welcher statt des Eiweisses Fleischpepton anwendete. Wenn auch die Darstellung dieses Präparates eine schwierige und seine Schmerzhaftigkeit keine geringe ist, so ist doch sein Heilwert ein grosser. Französische Aerzte haben diese Lösung noch verbessert durch einen Zusatz von Chlorammonium. *Martineau*, *Hallopeau* und *Besnier*[3]) haben diese „verbesserte" Lösung viel angewendet und empfahlen dieselbe sehr. Doch haben alle diese Lösungen sich nicht dauernd in der Praxis erhalten können. Auch haben dieselben die Eigenschaft das Eiweiss der Gewebe zur Coagulation zu bringen, mithin das Quecksilber nur auf Umwegen dem Körper zuzuführen. Diesen Missstand vermeidet das Quecksilberformamid, welches von *Liebreich*[4]) erfunden wurde, weniger reizend wirkt und den anderen Lösungen zum mindesten nicht nachsteht. Kurz erwähnt seien noch die Glycocoll- und Asparagin-Quecksilberverbindungen, welche Zerfallsprodukte des Eiweisses sind, ferner die Verbindungen des Sublimates mit Harnstoff, dem Endprodukte des Eiweisszerfalles und die Blutserumquecksilberlösung, welche das Quecksilber in derjenigen Lösung dem Körper zuführt, in welche alle von aussen eingeführten eiweissartigen Substanzen im Säftestrom des Körpers verwandelt werden.

Diese Präparate werden alle schnell im Körper resorbirt und eben so schnell wieder ausgeschieden; sie sind

[1]) *Schmidt's* Jahrbücher 1872 IV pag. 153.

[2]) Wien. med. Wochenschr. 1876. No. 11—14.

[3]) Annuaire de Thérapeutique de Matière médicale, Paris 1882 pag. 204 u. ff.

[4]) Berlin. klin. Wochenschr. 1882.

also nicht imstande, eine nachhaltige Wirkung auf das luetische Gift im Körper auszuüben, wenn man auch mit ihnen wenigstens bei den leichteren Syphilisformen — sehr gute Resultate erzielt hat, indem die bestehenden Symptome rasch zum Schwinden gebracht wurden. Auch sind zu einer Cur mit diesen löslichen Mitteln durchschnittlich 20 bis 30 Injektionen nötig, so dass der Kranke täglich zum Arzte kommen muss.

Daher hat sich — besonders in den letzten Jahren — eine entgegengesetzte Methode der Therapie geltend gemacht, welche darin besteht, dass man dem Körper das Quecksilber in ungelöster Form zuführt. Man legt so mit jeder Injektion ein Quecksilberdepot im Körper an, welches ganz allmählich resorbirt wird und wodurch man der Wirkung der grauen Salbe näher kommt. Ein besonderer Vorzug dieser „Depotcur" liegt vor den Injektionen mit löslichen Präparaten noch darin, dass man mit wenig Injektionen nachhaltige Erfolge zu erzielen imstande ist, denn hier sind zu einer Cur durchschnittlich 20—30 Injektionen nötig, während man jetzt mit 7—9 Einspritzungen durchschnittlich zum Ziel kommt.

Der erste, welcher ein unlösliches Quecksilberpräparat zur Anwendung brachte, war *Scarenzio*[1]). Er verwendete eine Calomelsuspension. Das Calomel wird unter dem Einfluss der Chloride des Blutes und der Lymphe sehr langsam in Sublimat verwandelt, so dass die Wirkung des Präparates der grauen Salbe sehr nahe kommt. Da sich jedoch intensive Reizung und häufige Abscesse an der Einstichstelle zeigten, so modificirten *Kölliker* und *Siemund*[2]) diese Therapie dahin, dass sie die Dosis halbirten und alle 5—6 Tage 0,05 Calomel injicirten, während *Scarenzio* jedesmal 0,1 Calomel verwendet hatte. Dadurch wurden die genannten Uebel-

[1]) Annali universali di Medicina 1864, pag. 602.
[2]) Wien. med. Wochenschr. 1876, No. 37.

stände vermieden. Doch fand diese Behandlungsart weiter keine wesentliche Beachtung, bis *Smirnoff*[1]) durch Verbesserung der Methode den Calomelinjektionen zu grösserer Verbreitung verhalf. Während *Scarenzio* das Calomel in Gummilösung suspendirte, nahm *Smirnoff* dazu Glycerin. Er nahm eine mit 3 cm. langer Nadel versehene Spritze und injicirte jedes Mal 0,05 –0,1 Calomel in die Glutaealgegenden; dann dauerte eine solche Cur durchschnittlich 3 Wochen und die Zahl der Injektionen betrug 6—8.

Kopp und *Chotzen*[2]) machten in der Klinik *Neissers* in Breslau Injektionen mit einer Suspension des Calomels in Kochsalzlösung und hatten damit gleich günstige Erfolge wie *Smirnoff*. Da jedoch Abscesse öfter sich einstellten, verwendete *Balzer*[3]) eine Suspension des Calomels in Paraffin liquidum, wodurch es ihm gelang, Abscesse ganz auszuschliessen. *Doutrelepont*[4]) benutzte eine Suspension des Mittels in Olivenöl. Alle 8 Tage injicirte er eine Pravaz'sche Spritze einer 10% Calomelsuspension. 4—6 Injektionen genügten zur Beseitigung der Symptome. Abscesse blieben bei Beobachtung aller antiseptischen Cautelen und bei intramusculärer Application ganz aus.

Scarenzio und *Ricordi* sind die ersten, welche die Oxydverbindungen des Quecksilbers benutzten und zwar in 2 Präparaten, dem Hydrarg. oxydulat. nigr. s. Mercur. solub. Hahnemanni, welches durch Fällen von salpetersaurem Quecksilberoxydul mit Ammoniak dargestellt wird und dem Mercur. oxydat. niger Moscati, welches durch Fällung desselben Präparates mit Kalilauge gewonnen wird.

Watraszewski[5]) suchte nach einem Präparat, welches

[1]) Annal de Dermat. 1884, pag. 73.
[2]) Vierteljahresschr. f. Dermat. und Syph. 1886 IV. Heft, p. 747
[3]) Semaine médicale 1887, No. 11, pag. 106.
[4]) Deutsch. med. Wochenschr. 1888, No. 38.
[5]) Wien. med. Presse 1886, No. 40—42.

weniger Reaktion macht als das Calomel und fand ein solches im Hydrarg. oxydat. flav., welches er in Mucilag. Gumm. arab. suspendirt injicirte. 4—6 Injektionen, deren jede 0.04 Hydrarg. oxydat. flav. enthielt, genügten für eine Cur. Dieselben wurden in achttägigen Intervallen applicirt.

Watraszewski versuchte ausser dem Hydrarg. oxydat. flav. noch das Hydrarg. oxydulat. nigr. und Hydrarg. oxydat. rubr.,[1]) in Wasser mit Zusatz von Gummi arabicum suspendirt. Später machte auf seine Anregung auch *Szadek* Versuche mit dem auf nassem Wege hergestellten Hydrarg. oxydat. flav.,[2]) welches durch Fällen von Quecksilberoxydsalzlösungen mit Alkalien dargestellt wird und vor dem roten Quecksilberoxyd den Vorzug hat, leichter chemische Verbindungen einzugehen und daher wirksamer zu sein.

Schuster[3]) hat das Hydrarg. oxydat. flav. in mehr als 1000 Injektionen angewendet, rühmt seine Wirkung sehr und hat nur einen Abscess gesehen. Doch kamen ihm öfter am zweiten oder dritten Tage nach der Injektion bedeutende Schwellungen in der Umgebung der Injektionsstellen vor, zuweilen verbunden mit Ischiasartigen Schmerzen durch die ganze Unterextremität, letzteres, wenn die Injektionsstelle dem Ischiadicus zu nahe lag.

Rosenthal[4]) machte ebenfalls Injektionen mit dem schwarzen und roten Quecksilberoxyd, doch war die Schmerzhaftigkeit derselben eine sehr grosse. Deshalb nahm er später das Hydrarg. oxydat. flav, welches viel geringere Reaktion machte und dabei doch dasselbe leistete, wie die beiden letztgenannten Präparate. Um die lokale Reaktion noch mehr herabzusetzen, nahm er nach *Neisser's* Vorbild[5])

---

[1]) Gazeta Lekarska 1886, No. 21.
[2]) Wien. med. Presse 1886, No. 28.
[3]) Die Syphilis, deren Wesen, Verlauf, Behandlung. Berlin 1887.
[4]) Vierteljahresschr. f. Dermat. u. Syph. 1887.
[5]) Deutsch. med. Wochenschr. 1887, No. 16, Aufsatz von *Harttung*.

eine Suspension des Mittels in Mandel- und auch in Olivenöl, welche ihm in jeder Hinsicht die besten Dienste leistete.

Judassohn und *Zeising*[1]) machten Injektionen von zehnprocentigen Salicyl- und Thymolquecksilbersuspensionen in Paraffin liquidum, welche selten Schmerzen und — immer nur unbedeutende — Infiltrate verursachten. 6—8 Injektionen genügten zu einer Cur. Auch *Welander*[2]) machte Versuche mit diesen zwei Mitteln. Er beobachtete beim Thymolquecksilber nicht nur nach subcutanen, sondern auch nach intramusculären Einspritzungen bedeutende Infiltrationen.

Auch auf der Klinik von *Doutrelepont* in Bonn wurde Salicylquecksilber injicirt und die Resultate von *Hahn*[3]) publicirt. Er empfiehlt die Injektionen alle 3 Tage in der Stärke von 0.05 Hydrarg. salicyl. der 10procentigen Suspension in Paraffin liquidum zu appliciren, wobei allerdings der Vorteil, dass man mit wenig Injektionen zum Ziel kommt, verloren geht.

In der Syphilidoklinik in Würzburg wurden Injektionen mit Hydrarg. oxydat. carbol. gemacht und die Resultate von *Happel*[4]) veröffentlicht. Es wurden in 30 Tagen 15 Injektionen applicirt, die lokale Reaktion war individuell sehr verschieden, aber nie hochgradig, Abscesse kamen gar nicht vor.

Ein Quecksilberpräparat, welches der grauen Salbe am nächsten steht, erfand *Lang* im ol. Hydrarg. einer.[5]) Sein Präparat ist: Hydrarg., Lanolin aa 3.0, ol. olivar. 4.0. Von diesem Präparat injicirte er bei mittelschweren Syphilisformen wöchentlich 0.3 ccm 2—3 Wochen lang. Gewöhn-

[1]) Vierteljahresschr. f. Dermat. u. Syph. 1888, Heft V.
[2]) Archiv f. Dermat. u. Syph. 1889, IV. Heft.
[3]) Archiv f. Dermat. u. Syph. 1889, III. Heft.
[4]) Inaug.-Dissert.
[5]) Wien. med. Wochenschr. 1886, No. 34, 35.

lich machte er alle 5—8 Tage an 2 Stellen je eine Injektion von 0.1—0.15 ccm. des grauen Oeles in die Nates, nach 2—3 Wochen wurde eine 14—20tägige Pause gemacht und dann die Injektionen — je nach der Schwere des Falles — in denselben oder in grösseren oder in geringeren Dosen fortgesetzt. 1½—2 ccm. des grauen Oeles genügten stets, um die Symptome zum Schwinden zu bringen. *Lang* rühmt die Vorzüge seiner Methode, nämlich genaue Dosirung, bequeme Anwendung und geringe Reaktion. Abscesse hat er nie gesehen. Das ol. einer. erwies sich ihm auch bei den schwersten Syphilisformen als ein sehr energisch wirkendes Mittel.

Neisser modificirte das *Lang*'sche Präparat dahin, dass er das Fett durch Paraffin liquidum ersetzte. Zur feinsten Verteilung des regulinischen Quecksilbers bediente er sich der Methode von *Lebocuf*, wie sie in Frankreich zur Bereitung möglichst oxydfreier grauer Salbe im Gebrauch ist. 20 Teile metallischen Quecksilbers wurden mit 5 Teilen Benzoeäther (Aether. sulf. 40.0, Benzoes 20.0, ol. amygdalar. dulc. 5.0, solve, filtra) bis zur völligen Verdunstung des Aethers verrieben und mit 40 Teilen Paraffin liquid. puriss. versetzt, so dass eine dickliche, breiige Flüssigkeit entstand, welche bei längerem Stehen einen Bodensatz bildete, der sich leicht aufschütteln lässt. Hiervon wurden alle 8 Tage 0.25 ccm. injicirt; zu einer Cur waren etwa 10—12 Injektionen nötig.

In Bonn wurden von *Doutrelepont* alle 5—8 Tage an 2 Stellen je 0.15 ccm. des *Lang*'schen ol. einer. injicirt und sehr gute Erfolge damit erzielt[1]). Nur in der ersten Zeit, seitdem er die Methode übte, ist ihm ein Abscess vorgekommen, später gar nicht mehr. Infiltrate stellten sich fast regelmässig ein, gaben jedoch kaum zu ernsten Klagen Ver-

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1888, No. 38.

anlassung, und nie musste die Methode der Behandlung geändert werden. Er empfiehlt das ol. ciner. als ein sehr energisch und nachhaltig wirkendes Mittel.

In der Klinik von *Senator* in Berlin wurden mit *Neisser's* ol. ciner. benzoat. Injectionen gemacht und die Resultate von *Löwenthal* veröffentlicht[1]. Mit 53 Injectionen wurden 10 Patienten behandelt und damit allerdings günstige Erfolge erzielt, doch wurde die Cur wegen häufiger, schmerzhafter Infiltrationen und Abscedirungen aufgegeben.

Auf der *Leichtenstern*'schen Klinik in Köln wurden mit dem *Lang*'schen Präparat Versuche gemacht und die Resultate von *Mandry* veröffentlicht[2]. Mit 547 Einspritzungen wurden 107 Patienten behandelt, so dass zu jeder Cur etwa 5 Injektionen nötig waren. Es kamen im Ganzen 5 Abscesse vor bei 3 Frauen und zwar während der ersten Zeit der Behandlung. Bei den letzten 400 Injektionen blieben Abscesse ganz aus. Stomatitis trat dreimal bei Männern, siebzehn Mal bei Frauen auf. Sie trat nicht mehr auf, als pro dosi nicht über 0.3 und insgesammt nicht über 1.5 -2.0 ccm injicirt wurden. Bei dreizehn der Patienten stellte sich die Stomatitis erst nach der Entlassung aus dem Krankenhause ein, wie *Mandry* meint, weil durch die bei der Bewegung stärkere Muskelthätigkeit das in den Muskeln abgelagerte Quecksilber schneller resorbirt wird, als bei Körperruhe, zum Teil vielleicht auch, weil die Patienten die nötige Mundpflege etwas vernachlässigt haben mögen. Die Cur dauerte 45 Tage. Die Schmerzhaftigkeit des Präparates war eine geringe, Infiltrationen traten fast immer auf.

Ullmann[3]) berichtet über 1411 Injektionen von ol. ciner., die bei 284 Patienten angewendet wurden. Er sagt, im

---

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 32.
[2]) Deutsch. med. Wochenschr. 1889, No. 35.
[3]) Wien. med. Blätter 1889, No. 38 46.

Mittel dürfe höchstens 0.1 - 0.2 ccm pro dosi injicirt werden. Die Patienten bekamen wöchentlich eine Injektion bis zum Schwinden aller Symptome. Die lokale Reaktion war gering. In 9 Fällen trat an der Einstichstelle Fluktuation ein, welche einmal aufbrach; doch war der Eiter frei von Microorganismen. In den übrigen Fällen wurde die fluktuirende Masse resorbirt. Er sagt, bei der nötigen Vorsicht mache diese Art der Therapie nie ernste Intoxicationserscheinungen und glaubt, dass, wo solche vorgekommen seien, weniger eine Idiosynkrasie gegen das Quecksilber, als vielmehr zu grosse Dosen oder mangelhafte Technik daran die Schuld tragen.

Lindström[1]) hat an 53 Patienten 531 Injektionen mit dem grauen Oel gemacht und zwar entweder einseitig alle 5 Tage oder doppelseitig alle 10 Tage 0.3 Hydrarg. viv. pro dosi. Abscesse kamen ihm gar nicht vor, aber in 48% Stomatitis, bei 4 Patienten Durchfälle. Er sagt, das Mittel wirke langsam, mache Schmerzen und lange dauernde Stomatitiden. Die Dosis war allerdings auch etwas höher gegriffen, als *Lang* vorschreibt

Im Wintersemester 1888 89 wurden auf der Syphilidoklinik im Juliusspitale zu Würzburg Injektionen mit dem *Lang*'schen Präparat gemacht. Wir wollen nun zunächst die einzelnen behandelten Fälle der Reihe nach anführen und werden darauf die Erfolge und Nebenwirkungen dieser Therapie einer eingehenden Würdigung unterziehen. Zuvor jedoch sei es mir gestattet, Herrn Privatdozenten Dr. *Seifert* für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit, sowie für gütige Ueberlassung der Fälle auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

---

[1]) Monatshefte f. prakt. Dermat. 1890, No. 8, pag. 376.

I.

Primäraffekte verbunden mit constitutionellen Erscheinungen.

1. B., Schlosser, 19 Jahre alt.

Aufgenommen: 15. VI. 88.

Infektion: Pat. hat seit 2 Monaten geschlechtlichen Umgang.

Status: Pat. kommt ins Spital mit ulcus molle ad sulcum retroglandularem, dabei sind die Inguinaldrüsen rechts etwas schmerzhaft und geschwollen Nach ca. 14 Tagen zeigt sich das ulcus indurirt, die Schwellung der Inguinaldrüsen hat zugenommen, die Schmerzhaftigkeit aufgehört. Die Diagnose wurde auf chancre mixte gestellt und nach einigen Tagen zeigte sich am ganzen Rumpfe ein maculo-papulöses Exanthem, zugleich trat leichtes Fieber auf und dabei Kopfschmerzen, welche letzteren besonders Nachts exacerbirten und wogegen Antifebrin gegeben wurde. Sofort wurde auch die Injektionscur eingeleitet. Pat. erhielt innerhalb 26 Tagen in regelmässigen Intervallen 8 Injektionen. Nach der ersten Injection zeigte sich geringe Stomatitis und etwas Schmerzhaftigkeit an der Einstichstelle, die übrigen wurden gut vertragen, nur nach der sechsten trat noch einmal etwas Schmerzhaftigkeit auf.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: bei der Aufnahme 60,5 kg.
bei der Entlassung 63,0 kg.

Geheilt entlassen am 8. VIII. 88.

2. N., Taglöhner, 32 Jahre alt.

Aufgenommen: 17. VII. 88.

Infektion unbekannt.

Status: Lues cutanea maculo-papulosa, condylomata lata ad scrotum et anum, Polyadenitis, Sclerosis ad glandem, Psoriasis plantaris.

Pat. erhielt in 29 Tagen 9 Injektionen. Am zweiten

Tage nach der ersten Injektion stellten sich mässige Schmerzen an der Einstichstelle ein, die sich alsbald steigerten, so dass die folgende Injektion um einen Tag verschoben werden musste. Nach der dritten Injektion hatte Pat. sich quasi an die Einspritzungen gewöhnt, welche von da an gut vertragen wurden. Die Schmerzen an der Einstichstelle wurden durch Elektrisiren mit dem faradischen Strom rasch zum Schwinden gebracht.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: bei der Aufnahme 67,5,
bei der Entlassung 70,1 kg.

Während der letzten Woche der Cur nahm Pat. Jodkalium.

Geheilt entlassen: 17. VIII. 88.

II.

Condylome verbunden mit constitutionellen Erscheinungen.

3. P., Zugeherin, 23 Jahre alt.

Aufgenommen: 13. VI. 88.

Infektion: im Mai 88.

Status: Condylomata lata ad genitalia, Lues cutanea maculo-papulosa, Polyadenitis.

Am 14. VI. bekam Pat. die erste Injektion, deren sie im Laufe von 29 Tagen 7 erhielt. Nach der zweiten Injektion bildete sich in der Tiefe ein derber Knoten, welcher nicht schmerzhaft war und nach einigen Tagen von selbst zurückging. Nach der sechsten Injektion ebenso und jetzt trat auch eine geringe Stomatitis auf, infolge deren die nächste Injektion um 3 Tage verschoben wurde. Die Stomatitis wurde durch Pinseln mit Bromwasserstoffsäure erfolgreich bekämpft. Das maculo-papulöse Exanthem, welches an den Füssen besonders stark ausgeprägt war, wurde an diesen Stellen mit Quecksilbersalbenmull bedeckt. Die letzte Injektion erhielt Pat. am 12. VII.

Constitution: mässig kräftig.

Körpergewicht: bei der Aufnahme 55,9,
bei der Entlassung 55,6 kg.

Nach der letzten Injektion erhielt Pat. noch 8 Tage lang Jodkalium. Am 19. VII. waren die Condylome und das Exanthem vollständig zurückgegangen, am 20. wurde Pat. geheilt entlassen.

4. E., Dienstmädchen, 20 Jahre alt.
Aufgenommen: 10. VII. 88.
Infektion: 14. II. 88.

Status: Lues cutanea maculo-papulosa, Psoriasis et Rupia et Lichen syphiliticus, Condylomata lata ad genitalia et anum et fauces, Polyadenitis.

Pat. bekam innerhalb 33 Tagen 10 Injektionen. Ausserdem wurden die breiten Condylome mit Calomel gepudert. Nach der dritten Injektion zeigte sich geringe Stomatitis, welche mit Bromwasserstoffsäure behandelt wurde. Nach der vierten Injektion bildete sich an der Einstichstelle eine leichte Induration, welche in einigen Tagen von selbst verschwand. Da nach 10 Injektionen die Condylome noch nicht ganz zurückgegangen waren, so wurde jetzt diese Art der Therapie ausgesetzt und Jodkalium gegeben. Am 21. VIII. waren die luetischen Erscheinungen geheilt; Pat. konnte erst nach einigen Wochen entlassen werden, weil noch 4 grosse, tuberkulöse Lymphdrüsen exstirpirt werden mussten. Nie hatte eine Injektion verschoben werden müssen, immer konnten in einer Woche 2 Injektionen in regelmässiger Reihenfolge applicirt werden.

Constitution: mässig kräftig.
Körpergewicht: bei der Aufnahme 47,2,
bei der Entlassung am 28. IX. 88
48,7 kg.

5. H., Dienstmädchen, 18 Jahre alt.
Aufgenommen: 7. VIII. 88.
Infektion: 28. XI. 87.

Status: Condylomata lata ad genitalia, Lymphdrüsen nur zum Teil geschwellt, am meisten die Inguinaldrüsen links. Pat. bekam in 22 Tagen in regelmässigen Intervallen 7 Injektionen. Nach den ersten 3 Injektionen stellte sich jedesmal ziemlich bedeutende Schmerzhaftigkeit an den Einstichstellen ein, welche durch den faradischen Strom rasch zum Schwinden gebracht wurde. Nach der vierten Injektion trat Stomatitis auf, welche mit Bromwasserstoffsäure behandelt wurde.

Constitution: mässig kräftig.

Körpergewicht: bei der Aufnahme 47,2,
bei der Entlassung 49,1 Kg.

Am 30. VIII. konnte Pat. geheilt entlassen werden.

6. D., Taglöhnerin, 17 Jahre alt.

Aufgenommen: 15 IX. 1888.

Infektion unbekannt.

Status: Lues cutanea maculo-papulosa, condylomata lata ad genitalia et anum. Inguinaldrüsen beiderseits wallnussgross, die übrigen Lymphdrüsen teils gar nicht, teils nur wenig intumescirt.

Pat. erhielt innerhalb 47 Tagen 9 Injektionen. Nach der zweiten Injektion stellte sich eine schmerzhafte Induration an der Einstichstelle ein, auch nach der sechsten war eine geringe Infiltration in der Tiefe zu fühlen. Auch nach der siebenten und achten Injektion traten Schmerzen an den Einstichstellen auf. Die Schmerzen gingen jedesmal durch Application des faradischen Stromes rasch zurück. Die Condylome wurden mit Calomel gepudert und die stärker geschwellten Inguinaldrüsen mit grauer Salbe eingerieben.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: bei der Aufnahme 58,4,
bei der Entlassung 62,4 Kg.

Am 2. XI. konnte Pat. geheilt entlassen werden.

7. B., Dienstmädchen, 30 Jahre alt.

Aufgenommen: 5 VIII. 88.

Infektion: vor ungefähr 8 Wochen.

Status: Condylomata lata ad genitalia, Adenitis inguinalis et cervicalis.

Pat. bekam innerhalb 25 Tagen in regelmässigen Intervallen 8 Injektionen; nach der ersten trat geringe Schmerzhaftigkeit an der Einstichstelle auf, ebenso nach der zweiten. Der faradische Strom brachte die Schmerzen rasch zum Verschwinden. Nach der vierten Injektion stellten sich noch einmal Schmerzen ein, welche ebenso wie vorher durch Elektrizität vertrieben wurden. Nach der zweiten Injektion trat eine sehr geringe Stomatitis auf. Nach Beendigung der Injektionscur nahm Patientin noch einige Wochen lang Jodkalium.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: beim Eintritt 64,2,

beim Austritt aus dem Hospital 63,2 Kg.

Am 29. IX konnte Pat. geheilt entlassen werden.

III.

Constitutionelle Erscheinungen ohne Condylome.

8. B., puella publica, 21 Jahre alt.

Aufgenommen: 22. VII. 88.

Infektion unbekannt.

Status: Lues cutanea maculo-papulosa, Polyadenitis.

Pat. bekam in 29 Tagen 9 Injektionen. Nach der dritten Injektion zeigte sich an der Einstichstelle eine Induration, welche ziemlich schmerzhaft war, so dass dagegen der faradische Strom angewendet werden musste. Auch nach der sechsten und siebenten Injektion traten Schmerzen an den Einstichstellen auf, welche wiederum durch Elektrizität zum Schwinden gebracht wurden. Pat. nahm nach

Beendigung der Injektionscur noch eine Woche lang Jodkalium.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: beim Eintritt 49,5,
beim Austritt 49,0 Kg.

Am 29. VIII. konnte Pat. geheilt entlassen werden.

9. P., Fabrikarbeiterin, 17 Jahre alt.

Aufgenommen: 2. IX. 88.

Infektion unbekannt.

Status: Lues cutanea maculosa, Adenitis inguinalis.

Pat. erhielt in 39 Tagen 8 Injektionen. Nach der zweiten Injektion zeigte sich eine geringe Induration an der Einstichstelle, nach der dritten geringe Schmerzhaftigkeit. Ebenso traten Schmerzen nach der sechsten und siebenten Injektion auf, wogegen jedesmal mit Erfolg der faradische Strom angewendet wurde. Nach beendigter Injektionscur bekam Pat. noch 14 Tage lang Jodkalium.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: beim Eintritt 53,1,
beim Austritt 56,6 Kg.

Am 26. X. wurde Pat. geheilt entlassen.

10. K., 15 Jahre alt.

Aufgenommen: 28. VII. 87.

Infektion unbekannt.

Status: Gross- und kleinmaculöses Syphilid, Polyadenitis.

Pat. erhielt in 29 Tagen in regelmässigen Intervallen 9 Injektionen. Nach der zweiten Injektion trat Stomatitis auf, welche durch Behandlung mit acid. hydrobromic zurückging.

Constitution: schwächlich.

Körpergewicht: beim Eintritt 36 Kg,
beim Austritt 38 Kg.

Am 29. IX. wurde Pat. geheilt entlassen.

IV.

Recidive.

11. S., Dienstmädchen, 19 Jahre alt.

Aufgenommen: 24. VII. 88.

Infektion: Anfang Juli 1887.

Status: Condylomata lata ad genitalia

Pat. kam am 29. VIII. 87 auf die syphilitische Abteilung des Juliusspitals in Würzburg mit condylomata lata ad genitalia und erhielt 11 Sublimatinjektionen. Da darnach ein Abscess auftrat, wurden die Injektionen ausgesetzt und noch 29 Inunktionen mit grauer Salbe gemacht.

Am 9. X. wurde Pat geheilt entlassen.

Nach reichlich 4 Monaten trat das erste Recidiv auf.

Pat. kam am 15. II 88 wieder auf die Abteilung mit condylomata lata ad genitalia, anum, tonsillas und lues cutanea maculo-squamosa. Die Therapie bestand in Darreichung von Pillen mit Hydrarg. oxydat. carbol. und in einer zweiten Schmiercur. Am 17. IV. 88 wurde Pat. geheilt entlassen.

Nach ungefähr 3 Monaten trat das zweite Recidiv auf, Pat. trat wieder in das Juliusspital ein und wurde jetzt mit ol. einer. behandelt, während die Condylome mit Calomel eingepudert wurden. Pat. erhielt in 26 Tagen in regelmässigen Intervallen 8 Injektionen. Nach der ersten Injektion stellte sich ganz leichte Stomatitis ein, welche durch Pinseln mit Bromwasserstoffsäure zurückging. Nach der dritten stellten sich Schmerzen an der Einstichstelle ein, welche durch Application des faradischen Stromes verschwanden. Nach der fünften Injektion zeigte sich wieder etwas Stomatitis. Nach Beendigung der Injektionscur bekam Pat. noch acht Tage lang Jodkalium.

Constitution: mässig kräftig.

Körpergewicht: beim Eintritt 47,5,
beim Austritt 49,2 Kg.

Am 29. VIII. konnte Pat. geheilt entlassen werden.

12. B., Bierbrauer, 27 Jahre alt.

Aufgenommen: 18. VI. 88.

Infektion: im August 1887.

Status: Condylomata lata ad scrotum, lues cutanea maculo-papulosa, Polyadenitis.

Nachdem Pat. im August 87 sich inficirt hatte, traten die ersten Allgemeinerscheinungen Ende September 87 auf und zwar (wie Pat. angiebt) am After, (ohne Zweifel breite Papeln). Pat. gebrauchte zu der Zeit auf den Rat eines Apothekers eine Inunktionscur. Ob die Erscheinungen dabei vollständig zurückgegangen sind, ist aus der Anamnese nicht ersichtlich, jedenfalls aber wurden dieselben im November wieder heftiger, so dass Pat. sich genötigt sah, ein Krankenhaus aufzusuchen. Dort erhielt er 4 Einspritzungen (womit, ist nicht ersichtlich) und wurde nach 20 Tagen geheilt entlassen.

Im Januar 88 trat ein Recidiv auf, ein „Ausschlag", wegen dessen Pat. eine Woche lang in einem Krankenhause mit Inunktionen behandelt wurde. Im März 88 trat wieder ein Recidiv auf, ein „Ausschlag", der den Pat. veranlasste, ein Krankenhaus aufzusuchen. Dort wurde er vom 13. bis 20. März behandelt.

Im Juni stellte sich wieder ein Recidiv ein. Patient suchte am 18. das Juliusspital auf und bekam während 26 Tagen 7 Injektionen. Nach der vierten trat geringe Stomatitis auf, welche durch den Gebrauch von Bromwasserstoffsäure rasch zurückging. Nach Beendigung der Injektionscur nahm Pat. noch eine Woche lang Jodkalium.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: beim Eintritt 55,

beim Austritt 58,5 Kg.

Am 20. VII. 88 konnte Pat. geheilt entlassen werden

13. K., Schneider, 30 Jahre alt.

Aufgenommen: 15. VI. 88.

Infektion: vor 4 Jahren.

Anamnese unsicher.

Status: Orchitis syphilitica, condylomata lata ad genitalia, Polyadenitis, Herpes lueticus.

Pat. bekam in 26 Tagen 7 Injektionen, welche von ihm sehr gut vertragen wurden, nur dass nach der ersten geringe Schmerzhaftigkeit an der Einstichstelle auftrat, welche durch Elektrisiren rasch beseitigt wurde. Die Inguinaldrüsen rechterseits mussten wegen stärkerer Schwellung mit grauer Salbe eingerieben werden. Nach beendigter Injektionscur nahm Pat. noch eine Woche lang Jodkalium.

Constitution: kräftig.

Körpergewicht: beim Eintritt 49 Kg.
beim Austritt 48 Kg.

Am 20. VII. konnte Pat. geheilt entlassen werden.

Die Allgemeinbehandlung der Patienten während der Injektionscur bestand darin, dass dieselben besonders gu genährt wurden, um den Körper widerstandsfähiger zu machen, dass sie ferner einen um den anderen Tag ein warmes Vollbad erhielten und dass ihnen die peinlichste Reinigung des Mundes und der Zähne anempfohlen wurde. Nach jeder Mahlzeit und auch sonst häufig wurden Mund und Zähne mit Kali-chloricum-lösung gereinigt.

Besondere Lokalaffekte wurden örtlich behandelt, so die Primäraffekte mit Quecksilbersalbenmull bedeckt (Fälle 1 und 2), ebenso das an den Füssen besonders stark ausgeprägte maculo-papulöse Exanthem in Fall 3, die Condylome mit Calomel gepudert (Fälle 2—7, 11—13), und starke Lymphdrüsenschwellungen mit grauer Salbe eingerieben (Fälle 6 und 13).

Was die Injektionstechnik anlangt, so wurde vor allen Dingen strengste Antiseptik durchgeführt. Zuerst wurde die Hautstelle für die Injektion ausgesucht und dazu abwechselnd

die rechte und linke Seite der Glutaealmuskulatur gewählt. Wegen des eventuell nachfolgenden Infiltrates an der Einstichstelle wurden bei den nachfolgenden Injektionen stets solche Stellen ausgesucht, welche von dem vorhergegangenen Einstichspunkte etwas entfernt lagen. Nach sorgfältigster Desinfektion der Haut und des Instrumentes mit fünfprocentiger Carbolsäurelösung wurde das vorher wohlgeschüttelte Oel in die mit langer Nadel armirte Pravaz'sche Spritze eingesogen, etwaige Luftblasen aus derselben entfernt und die Canüle rasch senkrecht in die erschlaffte Glutaealmuskulatur des vor dem Arzte stehenden Patienten tief eingestossen, darauf langsam entleert, rasch herausgezogen und die Einstichstelle mit dem Finger einen Augenblick zugehalten, damit der Stichkanal frei von Injektionsmasse bleibt. Auf diese Weise gelang es, Abscesse ganz auszuschliessen und überhaupt die lokale Reaktion möglichst gering zu gestalten.

Es wurden im Ganzen 13 Patienten mit zusammen 106 Injectionen behandelt. Diese Zahl ist zwar zu klein, um ein entscheidendes Urteil über die Methode abgeben zu können, doch giebt sie uns immerhin einigen Aufschluss über die in Betracht kommenden Fragen.

Beim Einzelnen waren durchschnittlich 8 Injektionen nötig, welche wöchentlich zweimal applicirt wurden, so dass die Cur durchschnittlich 4 Wochen dauerte. Bis zum Verschwinden aller Symptome vergingen meistens 40 Tage, je nach der Schwere des Falles einige mehr oder weniger. Einmal waren alle Erscheinungen bereits in 23 Tagen geschwunden (Fall 5), ein anderes Mal erst nach 63 Tagen (Fall 10). In vielen Fällen wurde nach einer gewissen Anzahl von Injektionen diese Art der Therapie ausgesetzt und Jodkalium innerlich verabreicht, welches nach *Stuchow's* [1])

[1]) Vierteljahresschr. f. Dermat. 1887, pag. 992.

Untersuchungen auf die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Körper einen retartirenden Einfluss ausübt.

Mehr als 10 Injektionen wurden bei einem und demselben Patienten nicht applicirt (Fall 4); die geringste Zahl von Injektionen, welche bei einem Patienten applicirt wurden, ist 7, (Fälle 3, 5, 12, 13). Es wurde jedesmal eine ganze *Pravaz*'sche Spritze der 30%-igen Suspension, also pro dosi 0,3 Hydrargyrum injicirt.

Die lokale Reaktion war, wo sie überhaupt auftrat, nie hochgradig. Bei 3 Patienten konnten die Injektionen wegen schmerzhafter Infiltrate nicht regelmässig applicirt werden(Fälle 2 und besonders 6 und 9). Diese Erfahrung haben auch andere Aerzte gemacht, dass nämlich Weiber gegen die Injektionen — sei es mit welchem Präparat immer — empfindlicher sind, als Männer. Durch Anwendung des faradischen Stromes gingen die Schmerzen und Infiltrate immer rasch zurück, wie es scheint, weil durch die Contraktionen der Muskulatur die Resorption der Injektionsmasse beschleunigt wird.

Stomatitis trat in 8 der Fälle auf (1, 3, 4, 5, 7, 10-12), aber nur bei einer Patientin (Fall 3) war dieselbe der Art, dass die folgende Injektion — um 3 Tage — verschoben werden musste; in allen übrigen Fällen konnten die Injektionen regelmässig wöchentlich zweimal applicirt werden und stets ging die Stomatitis durch Pinselung mit Bromwasserstoffsäure schnell zurück. Meistens trat sie erst nach einer grösseren Zahl von Injektionen, wenn also die Mercurialisirung des Körpers bereits einen mehr weniger hohen Grad erreicht hatte, auf, so nach der sechsten, fünften und vierten Injektion (Fälle 3, 5, 11, 12), doch kamen auch Fälle vor, wo sie schon nach der ersten bis dritten Injektion sich einstellte, (Fälle 1, 4, 7, 10). Schwere Formen von Stomatitis, die ein längeres Aussetzen der Cur erfordern, kamen nicht vor.

Auch Symptome von Seiten des Intestinaltractus oder

schwerere Intoxicationserscheinungen wurden nicht beobachtet.

Die meisten Patienten vertrugen vielmehr die Cur so gut, dass sie beim Austritt aus dem Hospital eine Zunahme ihres Körpergewichtes darboten (Fälle 1, 2, 4–6, 9—12), und zwar durchschnittlich um $2^1/_2$ kg; am wenigsten nahm Fall 4 zu, nämlich $1^1/_2$ kg, am meisten Fall 6, nämlich 4 kg. In 4 Fällen zeigte sich eine Abnahme des Körpergewichtes, doch war dieselbe immer nur eine geringe, nämlich höchstens um 1 kg (Fälle 7, 13), wenigstens 0,3 kg (Fall 3); Fall 8 nahm $^1/_2$ kg ab.

Wenn wir nun die Eindrücke resümiren, welche die Injektionen auf uns gemacht haben, um ein Urteil über ihren therapeutischen Wert abzugeben, so können wir sagen:

Die Injektionen mit dem grauen Oel kommen in ihrer Wirkung auf secundäre Syphilide der Schmiercur gleich, ohne deren störende Nebenwirkungen zu entfalten. Die Einverleibung des Quecksilbers geschieht mit grösster Sicherheit und in genauer Dosirung, die Methode ist gefahrlos, wenn nicht zu viel auf einmal injicirt wird und bei guter Mundpflege; Stomatitis tritt gar nicht oder doch nur in sehr geringem Masse auf, die fast absolute Schmerzlosigkeit gestattet eine ambulante Behandlung und die Anwendung ist die denkbar bequemste. Wir glauben nicht, dass die Injektionen die altbewährte Einreibungscur verdrängen werden, aber sie sind jedenfalls eine sehr schätzbare Bereicherung des antiluetischen Arzneischatzes, namentlich für die Privatpraxis, für welche wir diese Cur aufs wärmste empfehlen können.